

PATENT COOPERATION TREATY

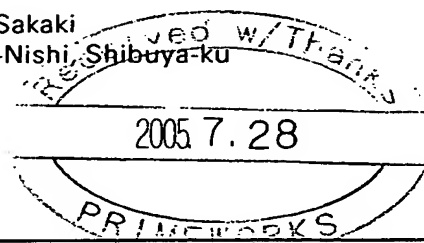
PCT

**NOTIFICATION CONCERNING
THE FILING OF AMENDMENTS OF THE CLAIMS**
(PCT Administrative Instructions, Section 417)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

MORISHITA, Sakaki
2-11-12 Ebisu-Nishi, Shibuya-ku
Tokyo
1500021
Japan



Date of mailing (day/month/year) 19 July 2005 (19.07.2005)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference F1040930WO00 ✓	
International application No. PCT/JP2005/001137 ✓	International filing date (day/month/year) 27 January 2005 (27.01.2005) ✓
Applicant SANYO ELECTRIC CO., LTD et al ✓	

1. The applicant is hereby notified that amendments to the claims under Article 19 were received by the International Bureau on:

15 July 2005 (15.07.2005) ✓

2. This date is within the time limit under Rule 46.1.

Consequently, the international publication of the international application will contain the amended claims according to Rule 48.2(f), (h) and (i).

3. The applicant is reminded that the international application (description, claims and drawings) may be amended during the international preliminary examination under Chapter II, according to Article 34, and in any case, before each of the designated Offices, according to Article 28 and Rule 52, or before each of the elected Offices, according to Article 41 and Rule 78.

<p align="center">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 338.90.90</p>	<p align="center">Authorised officer</p> <p align="center">Isabelle DEPREZ (Fax 338 9090)</p> <p align="center">Telephone No. (41-22) 338 8399</p>
---	---

Date : July 14, 2005

The International Bureau of WIPO
34 Chemin des Colombettes
1211, Geneva 20
Switzerland

Amendment of the claims under Article 19(1)(Rule 46)

International Application No.: PCT/JP2005/001137
International Filing Date : January 27, 2005
Applicant : SANYO ELECTRIC.,LTD.
2-5-5, Keihan-Hondori, Moriguchi-shi Osaka 570-8677
Agent : MORISHITA, Sakaki
2-11-12 Ebisu-Nishi, Shibuya-ku Tokyo 150-0021
+81-3-3461-3687/+81-3-3461-3688
Applicant's or Agent's File reference : SA-70191WO

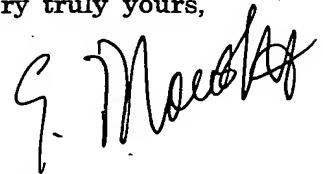
Dear Sir,

The Applicant, who received the International Search Report relating to the above identified International Application transmitted on January 27, 2005, hereby files amendment under Article 19(1) as in the attached sheets.

The applicant hereby would like to amend the claims 2-6,15 and also cancel the claims 1.the claims 7-14,16-28 are retained unchanged.

The Applicant also files as attached herewith a brief statement explaining the amendment and indicating any impact that amendment therein might have on description and drawings.

Very truly yours,



MORISHITA, Sakaki

Attachment:

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| (1) Amendment under Article 19(1) | 12sheet |
| (2) Brief Statement | 1sheet |

請 求 の 範 囲

1. (削除)

- 5 2. (補正後) 符号化の対象となる画像信号を、フレーム内符号化およびフレーム間符号化のうち少なくともいずれかを用いた方式にて画像信号を符号化する符号化回路と、

前記フレーム間符号化の方式として、過去および未来のフレームを参照する双方向符号化を用いる参照モードおよび前記双方向符号化を用いない参照モードのうちいずれかを、当該装置における符号化の実行環境に応じて選択的に設定する参照モード選択回路と、を備え、

10

前記参照モード選択回路は、前記符号化の圧縮率の高低を基準として前記双方向符号化を用いる参照モードおよび前記双方向符号化を用いない参照モードのうちいずれが当該装置における符号化の実行環境に適合するかに応じて前記

15

参照モードを設定することを特徴とする画像符号化装置。

3. (補正後) 符号化の対象となる画像信号を、フレーム内符号化およびフレーム間符号化のうち少なくともいずれかを用いた方式にて画像信号を符号化する符号化回路と、

20 前記フレーム間符号化の方式として、過去および未来のフレームを参照する双方向符号化を用いる参照モードおよび前記双方向符号化を用いない参照モードのうちいずれかを、当該装置における符号化の実行環境に応じて選択的に設定する参照モード選択回路と、を備え、

前記参照モード選択回路は、前記符号化の処理により生ずる負荷の大小を基準として前記双方向符号化を用いる参照モードおよび前記双方向符号化を用いない参照モードのうちいずれが当該装置における符号化の実行環境に適合するかに応じて前記参照モードを設定することを特徴とする画像符号化装置。

25

4. (補正後) 符号化の対象となる画像信号を、フレーム内符号化およびフレー

ム間符号化のうち少なくともいずれかを用いた方式にて画像信号を符号化する符号化回路と、

- 前記フレーム間符号化の方式として、過去および未来のフレームを参照する双方向符号化を用いる参照モードおよび前記双方向符号化を用いない参照モードのうちいずれかを、当該装置における符号化の実行環境に応じて選択的に設定する参照モード選択回路と、を備え、

- 前記参照モード選択回路は、前記画像信号について双方向符号化を実行する場合における仕様上の利点の大小を基準として前記双方向符号化を用いる参照モードおよび前記双方向符号化を用いない参照モードのうちいずれが当該装置における符号化の実行環境に適合するかに応じて前記参照モードを設定することを特徴とする画像符号化装置。

5. (補正後) 前記符号化回路は、前記符号化の方式としてMPEGに準拠した方式にて前記画像信号を符号化するとともに、前記双方向符号化を用いる参照モードではIピクチャ、Pピクチャ、およびBピクチャを用いて符号化し、前記双方向符号化を用いない参照モードではIピクチャおよびPピクチャを用いることを特徴とする請求項2から4のいずれかに記載の画像符号化装置。

6. (補正後) 被写体を撮像して画像信号を取得する画像入力部と、
前記画像信号を符号化する、請求項2から5のいずれかに記載の画像符号化装置と、

前記画像符号化装置により生成された符号化データを保存するデータ格納部と、

を備えることを特徴とする撮像装置。

7. 動画像を符号化する際に、前記動画像を構成するフレームを符号化するときの予測モードを示す情報を出力する予測モード選択部と、

前記予測モード選択部により出力された前記予測モードを示す情報に基づいて前記フレームを符号化する符号化部と、を備え、

- 5 前記動画像がフレーム間双方向予測モードを含んで符号化されるときには、前記予測モード選択部は、フレーム間双方向予測モードで符号化されるフレームの後方参照フレームを符号化するときの予測モードを示す情報として、グローバル動き補償を用いる旨の情報を出力することを特徴とする画像符号化装置

10

8. 前記予測モード選択部は、前記動画像を符号化するときのプロファイルを取得して、前記プロファイルを参照することにより、フレーム間双方向予測モードを含むか否かを判定することを特徴とする請求項7に記載の画像符号化装置。

15

9. 前記符号化部は、前記予測モード選択部からグローバル動き補償を用いる旨の情報が出力されたとき、フレーム間前方向予測モードにおける動きベクトルがゼロベクトルであるものをグローバル動きベクトルとして符号化することを特徴とする請求項7又は8に記載の画像符号化装置。

20

10. 前記符号化部は、前記予測モード選択部からグローバル動き補償を用いる旨の情報が出力されたとき、フレーム間前方向予測モードにおける動きベクトルがゼロベクトルであり、かつ、参照フレームとの差分データが実質的にゼロであるものを、グローバル動き補償を用いて符号化することを特徴とする請求項7又は8に記載の画像符号化装置。

25

11. 前記予測モード選択部は、前記フレーム間双方向予測モードで符号化されるフレ

ームの後方参照フレームがPフレームであった場合に、そのフレームを符号化するときの予測モードを示す情報として、Pフレームに代えて、グローバル動きベクトルを含むSフレームとして符号化する旨の情報を出力することを特徴とする請求項7から10のいずれかに記載の画像符号化装置。

5

12. 前記予測モード選択部は、Pフレームとして符号化されるべきであった全てのフレームについて、そのフレームを符号化するときの予測モードを示す情報として、Pフレームに代えて、グローバル動きベクトルを含むSフレームとして符号化する旨の情報を出力することを特徴とする請求項7から11のいずれかに記載の画像符号化装置。

10

13. 動画像を符号化する際に、前記動画像を構成するフレームを符号化するときの予測モードを示す情報を出力するステップと、

前記予測モードを示す情報に基づいて前記フレームを符号化するステップと、
、を含み、

15

前記動画像がフレーム間双方向予測モードを含んで符号化されるときには、前記出力するステップは、フレーム間双方向予測モードで符号化されるフレームの後方参照フレームを符号化するときの予測モードを示す情報として、グローバル動き補償を用いる旨の情報を出力することを特徴とする画像符号化方法

20

14. 動画像を符号化する際に、前記動画像を構成するフレーム毎に、フレーム内符号化モード、フレーム間一方向予測符号化モード、フレーム間双方向予測符号化モードのいずれかのモードに基づいて符号化して、前記動画像の符号化データ列を生成する画像符号化装置において、

25

前記動画像がフレーム間一方向予測符号化モードとフレーム間双方向予測符号化モードを含んで符号化されるときに、フレーム間一方向予測符号化モードで符号化されるフレームにおいて、当該フレームを構成する或るブロックが、予測の基になる参照フレーム中に存在する前記或るブロックと同じ位置のプロ

ックと実質的に同一であると判断された場合、その旨を示すフラグの代わりに前記参照フレームとの間の動きベクトル情報をそのブロックの符号化データ列中に付加して符号化することを特徴とする画像符号化装置。

- 5 15. (補正後) 前記フレーム間一方向予測符号化モードで符号化されたフレームと前記参照フレームの間に存在するフレームをフレーム間双方向予測符号化モードにて符号化する時に、前記動きベクトル情報が付加されたブロックと同じ位置のブロックについても符号化を行い、符号化パラメータを符号化データ列中に付加することを特徴とする請求項14に記載の画像符号化装置。

16. 前記フレーム間一方向予測符号化モードで符号化されたフレームは、前記フレーム間双方向予測符号化モードで符号化されるフレームの参照フレームであることを特徴とする請求項14又は15に記載の画像符号化装置。

- 5 17. 前記動きベクトル情報はゼロベクトルとして符号化することを特徴とする請求項14から16のいずれかに記載の画像符号化装置。

18. 動画像を符号化する際に、前記動画像を構成するフレーム毎に、このフレームを符号化するときの符号化モードを示す情報を出力する符号化モード制御部と、

前記符号化モード制御部により出力された前記符号化モードを示す情報に基づいて前記フレームを符号化する符号化部と、を備え、

- 15 前記符号化部は、フレーム間双方向予測モードで符号化されるフレームの後方参照フレームを符号化するとき、このフレームを構成するブロック毎に、予測の基になる参照フレーム中に存在する前記ブロックと同じ位置のブロックと実質的に同一であるか否かを判断して、この実質的に同一であると判断されたブロックの数をカウントし、

- 20 前記符号化モード制御部は、フレーム間双方向予測モードで符号化されるフレームの後方参照フレームを符号化するときの符号化モードを示す情報として、前記実質的に同一であると判断されたブロックの数が所定の閾値以上であった場合、前記実質的に同一であると判断されたブロックをグローバル動き補償を用いて符号化する旨の情報を出力し、前記実質的に同一であると判断されたブロックの数が前記所定の閾値未満であった場合、前記実質的に同一であると判断されたブロックに対して前記参照フレームとの間の動きベクトル情報をそのブロックの符号化データ列中に付加して符号化する旨の情報を出力することを特徴とする画像符号化装置。

19. 動画像を符号化して符号化データ列を生成する画像符号化装置であって

前記動画像を構成するフレームを符号化する符号化部と、
前記符号化部がフレーム間双方向予測モードにより対象フレームを符号化する
とき

に、前記対象フレームが後方参照する後方参照フレームのあるブロックが、前記後方参照フレームが前方参照する前方参照フレームの所定ブロックのコピーであることを示すフラグを用いて符号化されている場合、前記後方参照フレームのブロックに対応する前記対象フレーム中のブロックを、前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとするか否かを判定する符号化方法判定部と、

前記符号化方法判定部の判定結果を示すフラグ情報を符号化データ列中に付加する付加部と、

を備えることを特徴とする画像符号化装置。

10 20. 前記符号化方法判定部が、前記対象フレームのブロックを前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとしないと判定したときに、前記符号化部は、前記前方参照フレームの所定ブロックと前記対象フレームのブロックとの差分データを符号化することを特徴とする請求項19に記載の画像符号化装置。

15 21. 前記符号化方法判定部は、前記対象フレームのブロックと前記前方参照フレームの所定ブロックとの差分データに基づいて判定を行うことを特徴とする請求項19又は20に記載の画像符号化装置。

20 22. 前記付加部は、前記対象フレーム又は前記対象フレームのブロックの符号化データに前記フラグ情報を付加することを特徴とする請求項19から21のいずれかに記載の画像符号化装置。

25 23. 前記付加部は、前記後方参照フレーム又は前記後方参照フレームのブロックの符号化データに前記フラグ情報を付加することを特徴とする請求項19から21のいずれかに記載の画像符号化装置。

24. 前記付加部は、前記符号化データ列のシーケンスヘッダに前記フラグ情報を付加することを特徴とする請求項19から21のいずれかに記載の画像符号化装置。

25. 動画像を符号化した符号化データ列を取得して復号する復号化部と、

前記符号化データ列中の所定位置に付加され、フレーム間双方向予測モードで符号化された対象フレームのブロックを、前記対象フレームが前方参照する前方参照フレームの所定ブロックのコピーとするか否かを示すフラグ情報を取得し、復号の方法を判定する復号化方法判定部と、を備え、

5

前記復号化部は、前記復号化方法判定部が前記対象フレームのブロックを前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとすると判定をしたときには、前記対象フレームのブロックに前記前方参照フレームの所定ブロックをコピーし、前記復号化方法判定部が前記対象フレームのブロックを前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとしないと判定したときには、前記対象フレームのブロックと前記前方参照フレームの所定ブロックとの差分データを復号することを特徴とする画像復号化装置。

26. 動画像を符号化して符号化データ列を生成する画像符号化方法であって

10 、

前記動画像を構成するフレームを符号化するステップと、

前記符号化するステップがフレーム間双方向予測モードにより対象フレームを符号化するときに、前記対象フレームが後方参照する後方参照フレームのあるブロックが、前記後方参照フレームが前方参照する前方参照フレームの所定ブロックのコピーであることを示すフラグを用いて符号化されている場合、前記後方参照フレームのブロックに対応する前記対象フレーム中のブロックを、前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとするか否かを判定するステップと、

15

判定結果を示すフラグ情報を符号化データ列中に付加するステップと、

20

を含むことを特徴とする画像符号化方法。

27. 動画像を符号化した符号化データ列を取得して復号するステップと、

前記符号化データ列中の所定位置に付加され、フレーム間双方向予測モードで符号化された対象フレームのブロックを、前記対象フレームが前方参照する前方参照フレームの所定ブロックのコピーとするか否かを示すフラグ情報を取得し、復号の方法を判定するステップと、を含み、

25

前記復号するステップは、前記判定するステップにおいて前記対象フレームのブロックを前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとすると判定をしたときには、前記対象フレームのブロックに前記前方参照フレームの所定ブロ

ックをコピーし、前記判定するステップにおいて前記対象フレームのブロックを前記前方参照フレームの所定ブロックのコピーとしないと判定したときには、前記対象フレームのブロックと前記前方参照フレームの所定ブロックとの差分データを復号する

- 5 ことを特徴とする画像復号化方法。

28. 動画像を符号化した符号化データ列のデータ構造であって、

- 前記符号化データ列の所定位置に、フレーム間双方向予測モードで符号化された第1フレームのブロックを、前記第1フレームが前方参照する第2フレームの所定ブロックのコピーとするか、前記第1フレームのブロックと前記第2フレームの所定ブロックとの差分データを復号するかを示すフラグ情報を含むことを特徴とするデータ構造。
- 5

条約第19条(1)に基づく説明書

請求の範囲第1項は、削除した。

請求の範囲第2項は、請求の範囲第1項を削除したことに伴い、請求の範囲第1項に記載されていた特徴を併せ持つ独立項の形式に補正した。

請求の範囲第3項は、請求の範囲第1項を削除したことに伴い、請求の範囲第1項に記載されていた特徴を併せ持つ独立項の形式に補正した。

請求の範囲第4項は、請求の範囲第1項を削除したことに伴い、請求の範囲第1項に記載されていた特徴を併せ持つ独立項の形式に補正した。

請求の範囲第6項は、請求の範囲第2項から第5項のいずれかの特徴を有する画像符号化装置を備えた撮像装置に補正した。

請求の範囲第15項に記載していた「前記フレーム間一方向予測符号化モード」は、「前記フレーム間一方向予測符号化モードで符号化されたフレーム」の誤記であったので、補正した。